

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-072234

(43)Date of publication of application : 16.03.1999

---

(51)Int.Cl.

F24C 7/04

---

(21)Application number : 09-234301

(71)Applicant : MATSUSHITA SEIKO CO LTD

(22)Date of filing : 29.08.1997

(72)Inventor : IWAMOTO KIYOHICO

ASAI AKIHIKO

TAKEYAMA TAKAO

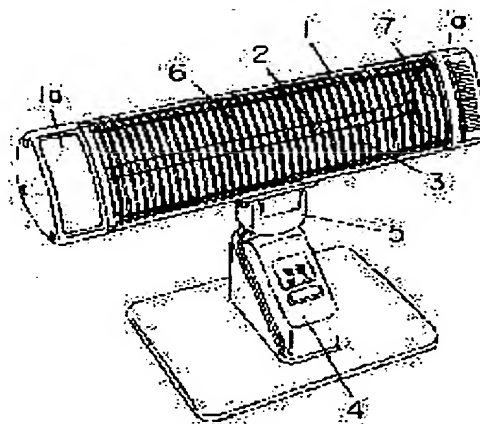
---

## (54) ELECTRIC HEATER

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To miniaturize the main body of a product and reduce a packaging size as well as a distribution cost, in an electric heater having a heat generating body and a reflection plate.

**SOLUTION:** An electric heater is provided with a parabolic reflection plate 3 in a main body case 1 while the minimum distance between a heat generating body 2 and the reflection plate 3 is specified so as to be 12 mm or less. The heat generating body 2 is constituted of a halogen heater, in which halogen gas is sealed, or a high-temperature high calorific heater. In this case, a protecting net 6 is attached to the front surface of the main body case 1 so as to be faced to the heat generating body 2. The projecting size of the protecting net 6 from the fore end surface of the main body case 1 is specified so as to be 20 mm or more. According to this method, the configuration of the reflection plate 3 is minimized to compact the main body of product whereby the distribution cost of the electric heater can be reduced.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-72234

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月16日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

F 2 4 C 7/04

識別記号

F I

F 2 4 C 7/04

D

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平9-234301

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月29日

(71) 出願人 000006242

松下精工株式会社

大阪府大阪市城東区今福西6丁目2番61号

(72) 発明者 岩元 清彦

大阪府大阪市城東区今福西6丁目2番61号

松下精工株式会社内

(72) 発明者 浅井 明彦

大阪府大阪市城東区今福西6丁目2番61号

松下精工株式会社内

(72) 発明者 竹山 隆雄

大阪府大阪市城東区今福西6丁目2番61号

松下精工株式会社内

(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

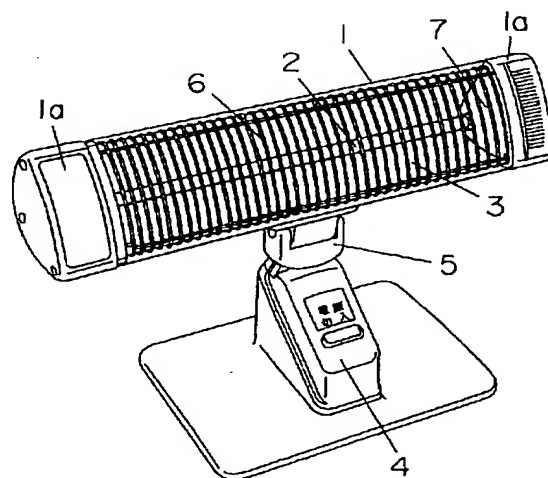
(54) 【発明の名称】 電気ストーブ

(57) 【要約】

【課題】 発熱体と反射板を有する電気ストーブにおいて、製品本体を小型化し、梱包才数を低減し、流通コストを下げることを目的とする。

【解決手段】 本体ケース1内にある放物線形状の反射板3を設け、発熱体2の中心の位置と反射板2との距離を小さくすることにより反射板3の形状を小さくし製品本体をコンパクトにし、流通コストを低減することができる。

1 --- 本体ケース  
1a --- 端部  
2 --- 発熱体(高温発熱体)  
3 --- 反射板  
6 --- 保護網



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 放物線形状の反射板と、この反射板の焦点に設けた高温発熱体と、これらを内蔵する横長の本体ケースを有し、前記高温発熱体の中心から前記反射板までの最短距離を 12 mm 以下とした電気ストーブ。

【請求項 2】 本体ケースの前面開口部を覆う保護網を有し、この保護網は前記本体ケースの前端面より 20 mm 以上突出してなる請求項 1 記載の電気ストーブ。

【請求項 3】 保護網の左右後方には、本体ケースの端部が左右に突き出してなる請求項 2 記載の電気ストーブ。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は家庭用に使用される電気ストーブに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の電気ストーブは、以下のようなものが知られている。

【0003】以下、その電気ストーブについて図 6 を参照しながら説明する。図に示すように、前面が開口した本体ケース 101 内部に発熱体 102 を有し、この発熱体 102 の中心位置を焦点とした断面が放物線形状の反射板 103 を設け、発熱体 102 の側方を覆うように反射側板 103a を設けている。

【0004】一般的には発熱体 102 の中心の位置と反射板 103 の距離は、13 mm ～ 17 mm となっている。また、発熱体 102 の前方には、本体ケース 101 の開口部を覆うように複数の線材を等間隔に配設した保護網 104 を取り付け、発熱体 1 に直接手が触れないように保護している。保護網 104 は本体ケース 101 の前端面から約 5 mm 前方へ突き出して取り付けられている。

【0005】上記構成において、運転を開始すると発熱体 102 に通電され発生した熱は、直接もしくは反射板 103 に反射され、前方へ送り出される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このような従来の電気ストーブでは、発熱体からの発熱を広範囲に反射するために、反射板の表面積を大きくしているが、製品本体が大きくなるため、梱包才数が増して物流コストが高くなるという課題があり、製品本体の大きさを低減した電気ストーブが要求されている。

【0007】また、保護網の位置が、発熱体の前面中心にあるため、発熱体に高温高発熱型のものを採用する場合は、保護網自体が加熱されて高温になるという課題があり、保護網が高温とならない電気ストーブが要求されている。

【0008】また、発熱体の通電中に布が覆いかぶさり、前面が閉塞されると、反射板と反射側板および保護網の間にヒータの熱がこもりやすくなるという課題があり、前面が閉塞された場合に熱のこもりを低減する安全

性の高い電気ストーブが要求されている。

【0009】本発明は、このような従来の課題を解決するものであり、製品本体がコンパクトで梱包才数が小さく、流通コストを低減でき、また、高温高発熱型の発熱体に対して保護網の温度を安全な温度に抑えることができ、また本体ケースの前面が覆われた時に、反射板、反射側板および保護網の間にこもる熱を逃がすことのできる電気ストーブを提供することを目的としている。

【0010】

10 【課題を解決するための手段】本発明の電気ストーブは、上記目的を達成するために放物線形状の反射板と、この反射板の焦点に設けた高温発熱体と、これらを内蔵する横長の本体ケースを有し、前記高温発熱体の中心から前記反射板までの最短距離を 12 mm 以下の構成としたものである。

【0011】本発明によれば、製品本体がコンパクトで、梱包才数が小さく、流通コストを低減できる電気ストーブが得られる。

20 【0012】また、他の手段は本体ケースの前面開口部を覆う保護網を有し、この保護網は前記本体ケースの前端面より 20 mm 以上突出する構成としたものである。

【0013】そして本発明によれば、高温高発熱型の発熱体に対して、保護網の温度を安全な温度に抑えることができる電気ストーブが得られる。

【0014】また、他の手段は保護網の左右後方には、本体ケースの端部が左右に突き出す構成としたものである。

30 【0015】そして本発明によれば、本体の前面が覆われた時でも、反射板、反射側板および保護網の間にこもる熱を逃がすことのできる電気ストーブが得られる。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明は、発熱体の中心と反射板の最短距離を 12 mm 以下としたものであり、放物線形状の反射板の大きさが全体的に小さくなり、製品本体がコンパクトになり梱包才数が低減するという作用を有する。

40 【0017】また、保護網を本体ケースの前端面より 20 mm 以上突出させたものであり、発熱体と保護網の距離が拡大して発熱体からの受熱量が減るとともに、保護網から周囲への放熱量も増えるという作用を有する。

【0018】また、保護網の左右後方には本体ケースの端部が左右に突き出したものであり、本体の前面部分に布が覆いかぶさる場合でも、反射板と反射側板および保護網の間にこもる熱は保護網と本体ケース端部との間に形成される隙間から序々に逃げ出して、本体ケースの温度上昇を防止できるという作用を有する。

【0019】

## 【実施例】

50 (実施例 1) 図 1 ～ 図 3 に示すように、前面が開口した横長の本体ケース 1 の内部に水平方向に発熱体 2 を設

け、この発熱体2の中心を焦点とした断面が放物線形状の反射板3をその後方に配している。

【0020】発熱体2はハロゲンガスを封入したハロゲンヒータで、高温高発熱のヒータである。

【0021】本体ケース1を支持するスタンド4を有し、本体ケース1とスタンド4を接合する接合部5を設けている。

【0022】上記構成において、発熱体2に通電することにより、高温高発熱タイプの発熱体2から放射熱が放散し、反射板3にて反射されて前方へ放射される。また、発熱体2の中心と反射板3との最短距離aを12mm以下、好ましくは10mm以下に設けているため、断面が放物線形状である反射板3が全体的に小さくなり、発熱体2の熱を集中した状態で前方へ送り出すことができる。また、反射板3の放物線の形状が全体的に小さくなるため、製品本体をコンパクトにすることができ梱包

才数を減らして流通コストも低減することができる。【0023】（実施例2）図1および図2に示すように、本体ケース1には高温高発熱性ヒータの発熱体2と、発熱体2の後方に設けた反射板3を内蔵している。発熱体2は断面が放物線状の反射板3の焦点に中心を有し、発熱体2は反射板3に接近して配置されている。

【0024】また本体ケース1の前面には、発熱体2に面して保護網6が取り付けられている。図2に示すようにこの保護網6の本体ケース1前端面からの突出寸法bは20mm以上としている。

【0025】上記構成において、発熱体2に通電すると強い輻射熱が保護網6に放射されるが、発熱体2は反射板3の最後部に近い位置にあり、また保護網6は本体ケース1前端面から突出しているため、発熱体2と保護網6との空間距離は大きくなり、保護網6への輻射熱の影響は小さくなる。さらに保護網6自体が前方へ突出しているため、周囲への放熱も促進されるため、保護網6が加熱されても安全な温度範囲に収めることができる。

【0026】（実施例3）図1、図2、図4および図5に示すように、本体ケース1の略中央部分には保護網6が突出して取り付けられている。本体ケース1の横幅は保護網6の横幅よりも大きく、本体ケース1の端部1aが保護網6の左右後方にそれぞれ突き出している。

【0027】上記構成において、図4に示すようにタオルのような布地が本体ケース1の上面と保護網6を覆うように置かれた場合、発熱体2で加熱された熱気は反射板3、反射側板7および保護網6で囲まれた範囲に閉じ

込められるが、本体ケース1の左右に設けた端部1aと保護網6の端面との間に隙間cが形成され、熱気は隙間cを通して序々に本体ケース1外に逃がすことができる。

【0028】したがって、本体ケース1の保護網6付近の急激な温度上昇を防止できるため、布地が発煙発火に至る前に、本体ケース1に設けた高温検出装置（図示せず）が働き、運転を即座に停止して安全性を保つことができる。

10 【0029】

【発明の効果】以上の実施例から明らかなように、本発明によれば発熱体の中心の位置と、反射板との距離を12mm以下とすることにより、断面が放物線形状である反射板を全体的に小さくして製品本体をコンパクトにすることができるため、流通コストを低減できる効果のある電気ストーブを提供することができる。

【0030】また、保護網を本体ケースの前端面より20mm以上突出させることにより、発熱体と保護網の距離が拡大して保護網の受熱量が減り、また保護網の周囲への放熱量が増して、保護網の表面温度を安全な温度範囲とすることができる効果のある電気ストーブを提供することができる。

【0031】また、保護網の左右後方には本体ケースの端部を左右に突き出すことにより、タオルなどの布が本体ケース前面に覆いかぶさった場合でも、保護網の端面と本体ケースの端部で形成される隙間より、こもる熱を徐々に逃がすことができ、保護網付近の急激な温度上昇を防止して火災などを未然に防止できる効果の得られる電気ストーブを提供することができる。

30 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例～第3実施例の電気ストーブの斜視図

【図2】同電気ストーブの断面図

【図3】同第1実施例の反射板形状の説明図

【図4】同第3実施例の電気ストーブの側面図

【図5】同平面図

【図6】従来の電気ストーブの断面図

【符号の説明】

1 本体ケース

1a 端部

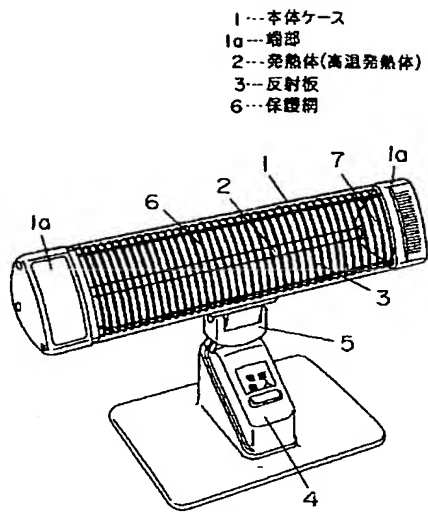
2 発熱体（高温発熱体）

3 反射板

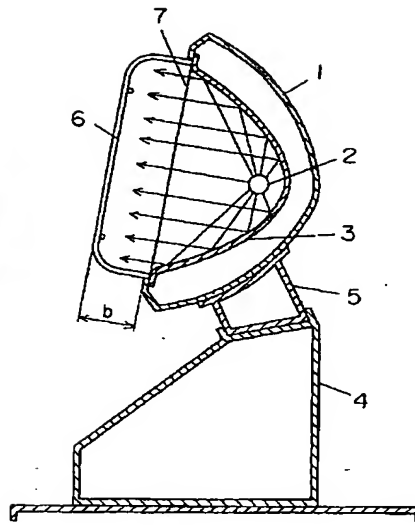
6 保護網

40

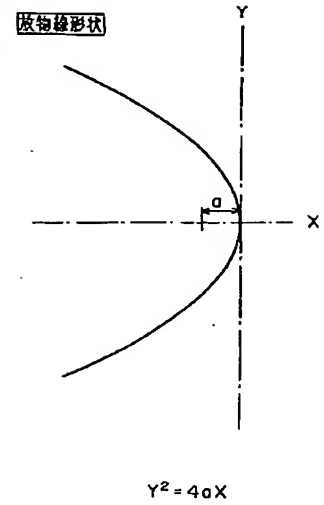
【図1】



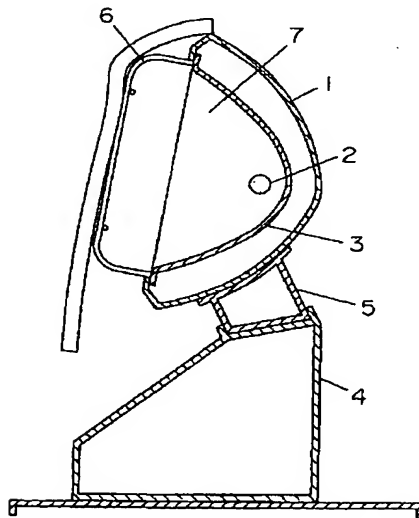
【図2】



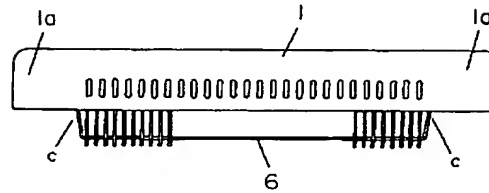
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

